

取扱説明書

PRINT DATA CAPTURE UNIT

MODEL SI-40LA

第7版）

はじめに

このたびはSI-40LAをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本機を正しくご利用いただくために、この取扱説明書をよくお読みください。
なお、この取扱説明書と保証書は大切に保管してくださいますようお願い致します。

ご注意

- 本書の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することは、法令で別の定めがあるほか、禁じられています。
- 本書で使用されている会社名および製品名は各社の商標または登録商標です。
- 本書の内容および製品仕様について、改良などのため将来予告なく変更することがあります。
- 本書の内容につきましては万全を期して作成しておりますが、万一記載漏れや誤り、理解しにくい内容など、お気づきの点がございましたらご連絡ください ますようお願い致します。
- 本製品を使用された結果よるお客様の損害、逸失利益、または第三者のいかなる請求につきましても、一切のその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

使用限定について

本製品は、一般的な電子機器（パソコン、パーソナル機器、計測機器、半導体製造装置、自動販売機、シーケンサ、表示装置など）と組み合わせて使用されることを前提として開発・製造されています。故障や誤動作が直接人体に危害を及ぼす恐れのある機器（原子力制御機器、航空宇宙機器、生命維持装置、交通信号機器など）と組み合わせて使用されることは意図されておらず、また保証していません。このような用途で使用される場合は、お客様の責任においてフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに当社営業担当者までご相談ください。

安全のためのご注意

必ずお読みください！！

この 安全のためのご注意」には、対象製品をお使いになる方や、他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために重要な内容を記載しています。ご使用の前に、次の内容 表示 図記号）を理解してから本文をよくお読みになり、記載事項をお守りいただき正しくお使いください。

表示の説明 安全注意事項のランク)〕

	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があることを示します。
	誤った取り扱いをすると、人が傷害[*1]を負う可能性、または物的損害[*2]のみが発生する可能性があることを示します。

*1:傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。
*2:物的損傷とは、家屋、建築物、家具、装置機器、家畜、ペットにかかわる拡大損傷をさします。

図記号の説明 具体的事項)〕

	この記号は禁止 してはいけないこと）を示しています。
	この記号は強制 必ずすること）を示しています。
	この記号は注意しなければならない内容であることを示しています。



本体の取り扱い

●分解、改造をしない
発熱、火災、感電、けがの原因となります


●煙がでたり変な臭いがする場合は、直ちに使用を中止する
そのまま使用すると火傷や火災、感電の危険があります


●水などで濡らさない
発熱、感電、故障の原因となります


●開口部から金属類を差し込んだり、落とし込んだりしない
発熱、感電、故障の原因となります


●引火性ガスなどの発生場所では使用しない
発火の原因となります


●付属のACアダプターを使用する
それ以外を使用すると発熱、火災、感電、けがの原因となります


●劣化 破損など）したケーブル類は使用しない
発熱し、出火する危険があります


ACアダプターの取り扱い

●ACアダプターを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張っり、重いものを乗せたりしない
そのまま使用すると火災、感電の原因となります


●濡れた手でACアダプターを触らない
感電の原因となります


●煙がでたり変な臭いがする場合は、直ちに使用を中止する
そのまま使用すると火傷や火災、感電の危険があります


●タコ足配線をしない
発熱し、出火する危険があります


⚠注意

本体の取り扱い

●不安定な場所や振動の多いところに設置しない
故障やけがの原因となります


●直射日光の当たるところに設置しない
発熱し、出火する危険があります


●極端に寒い所や急激な温度変化のあるところに設置しない
故障の原因となることがあります


ACアダプターの取り扱い

●ACアダプターを抜くときは必ず本体を持って抜く
コードが破損し、火災、感電の原因となります


●コネクタ部のピンは、絶対にショートさせない
故障やけがの原因となります


●本機以外の機器に使用しないこと
それ以外のものに使用すると、発熱し、火災、けがの原因となります


●ACアダプターのコードを発熱器具に近づけない
コードの被覆が溶けて、火災、感電の原因となります


1. 概要

ＳＩ－40LAは、古いパソコンなどの印刷データ（セントロニクス準拠仕様）を、LAN経由でパソコンに取り込むことを目的としたプリントデータキャプチャーユニットです。ディップスイッチの設定により印刷データパラレル出力、制御線情報、データのフローコントロールの有無が可能です。また、SI-40LAを複数接続した時にID番号の設定により管理することが可能です。

（注意）双方向通信、IEEE1284規格には対応しておりません。

2. 商品構成

開梱時、下記のものがそろっているか確認してください。

● 本体	（ＳＩ－40LA）	・・・・・・・・・・	1台
● ACアダプタ	(DC6 V800mA)	・・・・・・・・・・	1個
● 取扱説明書	(本冊子)	・・・・・・・・・・	1部
● ユーティリティCD-ROM		・・・・・・・・・・	1個
● お客様登録用カード		・・・・・・・・・・	1通

万一、不足品がありました場合には、お買いあげの販売店または当社までご連絡ください。

■ **ユーティリティCD-ROMについて**

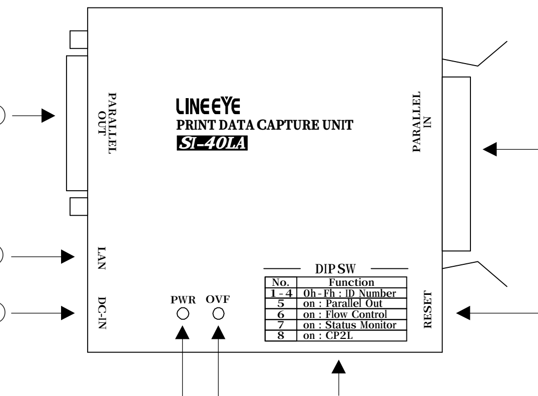
付属のユーティリティCD-ROMには以下のものが収録されています。

1) 本機の取扱説明書などのドキュメントファイル
2) サンプルプログラム
3) XPortのユーザーズマニュアルやドキュメントファイル
4) Device Installer などのXPort用ユーティリティソフトウェア

・ 収録内容の 3)と4)は、本機の LANインターフェースに利用されているXPortの開発元である Lantronix社が発行しているものです。
・ Device Installerの実行には .NET Framework ver.1.1がパソコンにインストールされている必要があります。

最新情報
Lantronix社のホームページhttp://www.lantronix.com/
.NET Framework の入手先 http://www.microsoft.com/japan/

3. 各部の説明



①電源用LED	電源投入と同時に点灯します。
②OVF　LED	オーバーフローが発生した時点灯します。
③DIP SW	ID番号、パラレルアウト、フローコントロール、ステータスモニタの設定を行います。　⇒「6.ディップスイッチ（DIP SW)」項参照
④リセット	押すと本機がリセットされます。
⑤ACアダプタージャック	ACアダプター用ジャックです。
⑥LAN出力コネクタ	LAN（RJ-45)コネクタを接続します。
⑦LANコネクタLED	LANの接続状態を表示します。　⇒「11.仕様」項参照

⑧パラレル・アウトコネクタ

パラレル入力機器へのコネクタ（D-SUB 25ピン(メス)　ミリネジ)を接続します。

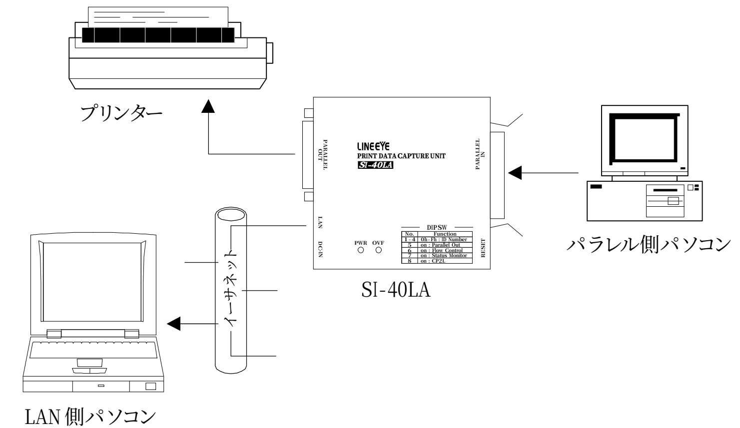
⑨パラレル・イン コネクタ

パラレル出力機器からのコネクタ（アンフェノール 36ピン(メス)）を接続します。

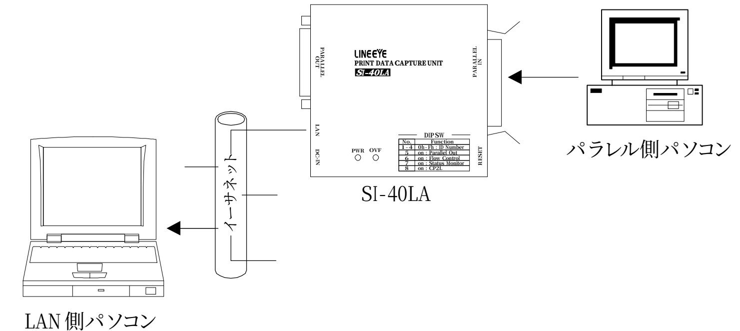
4. 接続方法

下記接続例を参考にSI-40LAを接続します。
（注意）以降本書は、下記接続例をもとに説明いたします。

［接続例1］:パラレル入力機器接続の場合



［接続例2］:パラレル入力機器未接続の場合

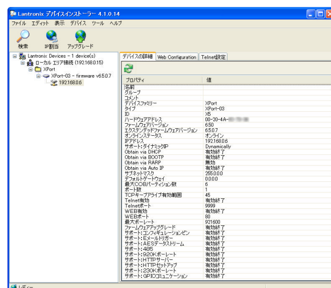


- プリンター等へ出力するときのみパラレル入力機器へのパラレルポートを接続します。接続する場合はDIP SW No.5（パラレルアウト)を「on」にして下さい。
  ⇒「6.ディップスイッチ（DIP SW)」項参照
- 接続するﾊﾟﾗﾚﾙｹｰﾌﾞﾙは別売りのﾊﾟﾗﾚﾙｹｰﾌﾞﾙ（SI-CT3625)または、相当のｹｰﾌﾞﾙなどをご利用ください。
- SI-40LAのﾊﾟﾗﾚﾙﾎﾟｰﾄは双方向通信、IEEE1284規格には対応しておりません。

5. LAN(XPort)の設定

■XPortについて

内蔵XPort は出荷時期により、ファームウェアv1.80のもの（以下v1.8）とv6.1.0.0以降のもの（以下v6.x)があります。（この取扱説明書が付属しているXPortはv6.5.0.7となります。）
XPortの見分け方はDeviceInstaller(v4.1.0.14)にて起動時に検索され見つかった「XPort-03 - firmware v6.5.0.7」や「デバイスの詳細」にて確認するか、もしくはTelnet接続にて表示されるメッセージ「Software version V6.5.0.7. (070919) XPTEXE」にてご確認下さい。



```
MAC address XXXXXXXXXXXX
Software version V6.5.0.7. (070919) XPTEXE
AES library version 1.8.2.1

Press Enter to go into Setup Mode
```

IPアドレスの設定

本機の出荷時設定では、DHCP機能とAutoIP機能が有効になっており、IPアドレスが自動的に設定されます。自動設定されない場合やIPアドレス割当の管理ルールがある場合は、ネットワーク環境に応じて、IPアドレスを割り当てる必要があります。IPアドレスを割り当てる方法にはいくつかあります。用途や環境に応じていずれかの方法で割り当ててください。IPアドレスを設定するときは本機のハードウェアアドレスが必要になる場合があります。ハードウェアアドレス（イーサネットアドレス、MACアドレスなどとも呼ばれます）はネットワークデバイスに割り当てられた固有のアドレスで、本機ではLANコネクタの下部に記載されています。設定操作を始める前にハードウェアアドレスを確認しておいてください。

通常IPアドレスの設定後、本機がサーバモードとして動作しますので、アプリケーション側から接続を行い、接続が完了し本機にデータがあると送られてきます。IPアドレス以外の設定はお使いになられるシステムや環境により変更してください。設定の詳細につきましてはXPortユーザーズマニュアルを参照ください。

■ Device Installerを使用する

内蔵XPortのファームウェアv6.x（この取扱説明書が付属しているもの）はDeviceInstaller(v4.1.0.14)をご利用いただき、v6.xとv1.8（それ以前）のSI-40LAを一緒にご使用される場合は、DeviceInstaller(v3.6.0.6)をご利用ください。DeviceInstaller(v3.6.0.6)をご利用の場合、v6.xのXPortは(Unknown:x5)と表示されます。v6.xのXPortの設定はDeviceInstallerからWebマネージャまたはtelnet接続を起動して行ってください。
DeviceInstaller(v3.6.0.6)は<CD-ROM ドライブ名>:\lantronix\v18\DeviceInstaller からインストールできます。

注：DeviceInstallerの実行には、.NET Framework ver.1.1が必要です。
.NET Frameworkの入手先　http://www.microsoft.com/japan/

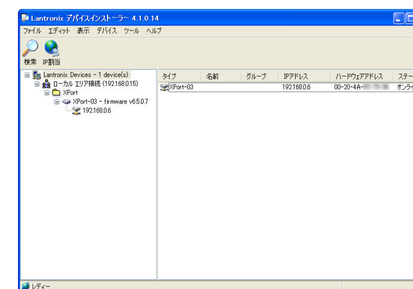
● Device Installerのインストール

DeviceInstaller(v4.1.0.14)のインストールは下記手順で行います。
すでに異なるバージョンのDeviceInstallerがインストールされている場合は、先にアンインストールしてからインストールしてください。なお、対応OSはWindows 98SE/ME/NT4 SP6a/2000/2003 Server/XPとなります。Windows XP/2000/NT4.0をご利用の場合、インストール作業は管理者権限でログインして行ってください。

1. CD-ROMドライブにユーティリティCD-ROMを挿入してください。
   a) スタートメニューから「ファイル名を指定して実行」を選択してください。
   b) 「CD-ROMドライブ名>:\lantronix\v65\DeviceInstaller\setup.exe」（すべて半角文字）を入力してください。(CD-ROMドライブ名はご使用のPCにより異なります。)
2. インストールウィザードの指示に従ってインストールを進めてください。

● Device Installerを使った本機選択方法

1. 本機をネットワークに接続し、電源を投入します。
2. スタートメニューからDevice Installerを起動してください。メインウィンドウが表示されます。起動後、自動的にネットワークに接続された本機を検索し、メインウィンドウに一覧表示されます。
   (ネットワーク上にSI-40LA以外のXPort内蔵機器があれば、それら機器も一覧表示されますのでご注意ください。)



3. 設定対象のMACアドレスと一致するものを一覧から選択してください。
   (MACアドレス（ネットワークデバイス固有のハードウェアアドレス)は、LANコネクタの下部に記載されています。)

■ Device Installerを使った固定IP割り当て方法

1. 設定したい機器を選択し「IP割当」アイコンをクリックするか「デバイス」メニューから「IPアドレスの割当」を選択します。「IPアドレスの割当」ダイアログボックスが表示されます。「特定IPアドレスの割当」をチェックし「次へ」ボタンを押してください。
IPアドレス部を選択していない状態では、「デバイスID」ページが表示されます。設定対象機器のハードウェアアドレスを入力して「次へ」ボタンを押し、「IPアドレスの割当」ダイアログボックスを表示てください。



2. 「IP設定」ページが表示されます。IPアドレス、サブネットマスクの値を入力し「次へ」ボタンを押してください。



（インターネット経由する場合などデフォルトゲートウェイにルータのIPアドレスを設定します。）

3. 「割当」ページで「割当」ボタンを押すことにより、XPortが再起動され指定されたIPアドレスに変更されます。



■ Device Installerを使ったDHCP/Auto IP設定方法

1. 設定したい機器を選択し「IP割当」アイコンをクリックするか「デバイス」メニューから「IPアドレスの割当」を選択し「IPアドレスの割当」ダイアログボックスを表示します。
2. 「IPアドレスの自動取得」を選択し「次へ」ボタンを押してください。
3. 「IPディスカバー設定」ページが表示されます。有効にしたい機能を選択し「次へ」ボタンを押してください。



4. 「割当」ページで「割当」ボタンを押すことにより、指定された機能でXPortが再起動されます。

注: 「DHCP、BOOTP を無効にするか、有効な場合でもアドレス割り当てに失敗した場合、DeviceInstaller から検知できなくなるため、Auto-IP は常に有効にしておくことを推奨します」
Device Installerのその他の使用方法については、DeviceInstallerオンラインヘルプをご覧ください。

DHCP機能とAutoIP機能

■ DHCP機能

本機（内蔵XPort）のIPアドレスが0.0.0.0（出荷時の設定）、または0.0.1.0に設定されているとDHCP機能が有効になります。DHCP機能が有効な場合、XPortは起動時にネットワーク上のDHCPサーバーから動的に割り当てられたIPアドレスとサブネットマスク、デフォルトゲートウェイアドレスを受け取って使用します。IPアドレスの設定が、0.0.0.0、0.0.1.0以外の場合、DHCP機能は無効になります。

■ AutoIP機能

本機（内蔵XPort）のIPアドレスが0.0.0.0（出荷時の設定）に設定されているとAutoIP機能が有効になります。AutoIPは、DHCPサーバーがない小規模ネットワークで予約範囲（169.254.0.1～169.254.255.1）のIPアドレスを自動割り当てする機能です。AutoIP機能が有効で、ネットワーク上にDHCPサーバーがない場合、本機（内蔵XPort）は、起動時にARPリクエストを使って予約範囲の中から他のデバイスが使用していないひとつのIPアドレスを決定し、そのIPアドレスを使用します。なお、AutoIPはDHCPに取って代わるものではありません。DHCPサーバーを見つけるとDHCPサーバーから割り当てられたIPアドレスに切り替えて再起動します。IPアドレスを0.0.1.0に設定することで、DHCP機能を有効にしたまま、AutoIP機能だけを無効にすることができます。

● ARPとTelnetを使用する

XPortのIPアドレスがわかっている場合は、通常のTelnet接続を行って、IPアドレスを変更することができますが、初回設定時などでIPアドレスが不明の場合は、以下の手順でTelnet接続を行い、IPアドレスを設定することができます。

以下はWindowsのコマンドプロンプト（DOSプロンプト）での操作です。

1. 本機をネットワークに接続し、電源を投入します。

2. 下記のコマンドを入力してARPテーブルエントリを作成します。

   arp -s xxx.xxx.xxx.xxx yy-yy-yy-yy-yy-yy
   xxx.xxx.xxx.xxx　設定したいIPアドレス
   yy-yy-yy-yy-yy-yy 設定対象機器のハードウェアアドレス

   注：ARPテーブルにそのPCのIPアドレス以外のエントリがなければ、上記のコマンドがうまく機能しないことがあります。「arp -a」コマンドを入力するとARPテーブルのエントリが表示されます。もし、ARPテーブルにそのPCのエントリしかない場合、ネットワーク上で稼動している別の機器に対してpingを行うと、そのIPアドレスのエントリが作成されます。その後で上記のコマンドを入力してください。

3. 下記のコマンドを入力して、ポート1に対してのTelnet接続を行います。

   telnet xxx.xxx.xxx.xxx 1
   xxx.xxx.xxx.xxx　arpコマンドで指定したIPアドレス

   この接続は失敗しますが、この要求が出されることにより、XPortは一時的に自身のIPアドレスを指定されたものに変更します。

   注：この操作で設定されるIPアドレスは一時的なものです。この後のTelnet接続後にセットアップモードでIPアドレスを設定しなかった場合は、本機の電源が再投入されるか内蔵XPortが再起動されると元のIPアドレス設定に戻ってしまいます。

4. 下記のコマンドを入力し、ポート9999に対してTelnet接続を行います。

   telnet xxx.xxx.xxx.xxx 9999
   xxx.xxx.xxx.xxx　arpコマンドで指定したIPアドレス

5. 接続が成功すると以下のメッセージが表示されます。セットアップモードに入るには、5秒以内にEnterキーを入力してください。ここでEnterキーが入力されずに5秒以上経過すると、XPortは再起動します。

   MAC address XXXXXXXXXXXX
   Software version XX.X (XXXXXX) XPTEXE

   Press Enter to go into Setup Mode

6. セットアップモードに入ると現在の設定状態が表示された後、以下のようなメニューが表示されます。

   Change Setup:
   0 Server
   1 Channel 1
   3 E-mail
   5 Expert
   6 Security
   7 Defaults
   8 Exit without save
   9 Save and exit　　　Your choice ?

7. メニューから「0 Server」を選択し、IPアドレス、サブネットマスクと必要な場合はゲートウェイアドレスを設定します。
   以下は設定例です。アンダーラインで示した部分が入力です。

   IP Address : (000) 192.(000) 168.(000) 0.(000) 68
   Set Gateway IP Address (N) N
   Netmask: Number of Bits for Host Part (0=default) (0) 0
   Change telnet config password (N) N
   Change DHCP device name (not set) (N) N

   サブネットマスクはホスト部のビット数で指定します。
   Netmask の設定値例を右表に示していますので参考にして設定してください。
   ホスト部のビット数として0 を設定すると、IPアドレスのクラスに応じた標準のサブネットマスクが使用されます。

サブネットマスク	Netmask 設定値
255.255.255.248	3
255.255.255.240	4
255.255.255.0	8
255.255.0.0	16
255.0.0.0	24

8. 再度メニューが表示されたら、「9 Save and Exit」を選択します。XPortは設定を保存して再起動します。

6. ディップスイッチ（DIP SW）

DIP SW（8連）の「on」「off」によりSI-40LAの各設定を行います。
設定項目とスイッチの関係を下記表に示します。

DIP SW No.	意味	ON	OFF
1-4	SI-40LAのID番号設定	0～15（0h～Fh）までのID番号	
5	SI-40LAのﾊﾟﾗﾚﾙ出力	有り	無し
6	LAN側送信不可時のﾊﾟﾗﾚﾙ出力	有り	無し
7	ID番号、制御線情報の出力	有り	無し
8	予約	-	-

通常ご使用になられる場合DIP SWの設定は全てOFFになります。

（注意）DIP SWの設定はSI-40LAの電源を入れる前に設定して下さい。
設定を変更する場合は電源を入れなおすかリセットボタンを押してください。

■DIP SW No.1～4（ID番号）

SI-40LAに0～15(0h～Fh)番までのID番号が設定できます。LAN側パソコンのソフトで複数のSI-40LAを管理する場合に便利になります。ID番号を使用する場合のみ下記表を参考に設定してください。

DIP SW				ID番号	
No.4	No.3	No.2	No.1	10進数	16進数
off	off	off	off	0	0h
off	off	off	on	1	1h
off	off	on	off	2	2h
off	off	on	on	3	3h
off	on	off	off	4	4h
off	on	off	on	5	5h
off	on	on	off	6	6h
off	on	on	on	7	7h
on	off	off	off	8	8h
on	off	off	on	9	9h
on	off	on	off	10	Ah
on	off	on	on	11	Bh
on	on	off	off	12	Ch
on	on	off	on	13	Dh
on	on	on	off	14	Eh
on	on	on	on	15	Fh

■ DIP SW No.5（パラレルアウト）

PARALLEL OUT側にプリンター等を接続する場合のみ「on」にします。

（注意）

「off」のときはPARALLEL OUT側にプリンター等を接続しないで下さい。
本機がペーパーエンド信号をLowに抑えこむ為、プリンター側に影響を及ぼす可能性があります。

■ DIP SW No.6（フローコントロール）

「off」の場合

SI-40LAはパラレル側パソコンからデータ（1Byte）受信すると、プリンター（DIP SW No.5が「on」でプリンターが接続されている場合）とLAN側パソコンに同データを送ります。送り終えるまでSI-40LAはパラレル側パソコンから次のデータを受信しません。DIP SW No.5が「on」でプリンターが接続されている時LAN側パソコンに送信できなければプリンターへのデータ送信が中断されます。

「on」の場合

LAN側パソコンへのデータの送信状態に関係なくSI-40LAは次のデータをパラレル側パソコンから受信します。プリンターへのデータ送信を中断したくない場合などに使います。但し、LAN側パソコンにデータが送れなかった場合、オバーフローが発生する場合があります。　　⇒「9.動作」項参照

（注意）

DIP SW No.5が「on」でプリンターが接続されている時、プリンターへのデータ送信が出来なければLAN側パソコンへの送信も行なわれません。

■ DIP SW No.7（ステータスモニター）

「off」の場合

SI-40LAはLAN側パソコンにデータのみ送ります。

「on」の場合

下記表のコマンドデータ（1Byte）をLAN側パソコンからSI-40LAに送ることにより、SI-40LAはID番号または制御線情報データを送り返します。　⇒「7.LAN側パソコン受信データ」項参照

要求項目	コマンドデータ		意味
	HEXコード	ASCIIコード	
ステータス要求	53h	S	制御線の状態情報を要求します
ID要求	49h	I	SI-40LAのID番号を要求します

（注意）

SI-40LAはコマンドデータ（1Byte）を受けて、各要求に対する情報データをLAN側に送信するまで次の要求には応答しません。

7. LAN側パソコン受信データ

DIP SW No.7（ステータスモニター）が「off」の時、SI-40LAはデータのみLAN側に送ります。「on」の時、SI-40LAは印刷データとエスケープコード付きデータの2種類をLAN側に送ります。

■ エスケープコード付きデータについて

パラレル側パソコンからのデータとSI-40LAからのID番号及び、制御線情報のデータをLAN側パソコンで区別する為にSI-40LA専用エスケープコードを使用しています。使用するエスケープコードは"07h"（1Byte）で、LAN側パソコン（ソフト）は受信データ1Byteが"07h"の時、"07h"をエスケープし、続く1Byteを読み込み処理するプログラムが必要になります。

■ エスケープコードに続く1Byteデータについて

エスケープコード(07h)に続く1Byteデータの意味を下記表に表します。

データ名	HEXコード	意味
パラレルデータ	27h	パラレルデータの07hを意味します(*1)
ステータスデータ	30h～3Fh	制御線の状態を意味します(*2)
IDデータ	40h～4Fh	SI-40LAのID番号を意味します(*3)

例）DIP SW No.7（ステータスモニター）が「on」の時SI-40LAがLAN側パソコンデータ例（データは16進数で表しています。）

SI-40LA からの受信データ
07 31 31 07 27 07 41 41

↓ 31 ステータスデータ
↓ 31 パラレルデータ
↓ 07 パラレルデータ
↓ 41 IDデータ
↓ 41 パラレルデータ

(*1) **パラレルデータについて**

通常はパラレルデータを単独で取り込みます。エスケープコード"07h"に続く1Byteが27hの時、パラレル側パソコンからのデータ"07h"を意味します。

(*2) **制御線情報（ステータスデータ）について**

エスケープコード"07h"に続く1Byteが30h～3Fhの時、制御線情報（ステータスデータ）を意味し、1Byteの下位4Bitで各制御線の状態を表します。制御線の情報は、BUSY、SELECT、PE、ERRORの4種類となります。

● ステータスデータと制御線状態表

データ	BUSY	SELECT	PE	$\overline{\text{ERROR}}$
30h	L	L	L	L
31h	L	L	L	H
32h	L	L	H	L
33h	L	L	H	H
34h	L	H	L	L
35h	L	H	L	H
36h	L	H	H	L
37h	L	H	H	H
38h	H	L	L	L
39h	H	L	L	H
3Ah	H	L	H	L
3Bh	H	L	H	H
3Ch	H	H	L	L
3Dh	H	H	L	H
3Eh	H	H	H	L
3Fh	H	H	H	H

◆ BUSY
H= ビジー
L = ビジーでない

◆ SELECT
H= 接続状態
L = 接続状態でない

◆ PE
H= 用紙切れ
L = 用紙切れでない

◆ $\overline{\text{ERROR}}$
H= エラー状態でない
L = エラー状態

* L=Low、 H=High

(*3) **ID番号情報（IDデータ）について**

エスケープコード"07h"に続く1Byteが40h～4Fhの時、SI-40LAのID番号情報（IDデータ）を意味し、1Byteの下位4BitでID番号を表します。

● ステータスデータとID番号の関係表

データ	ID番号(10進数)	ID番号(16進数)
40h	0	0h
41h	1	1h
42h	2	2h
43h	3	3h
44h	4	4h
45h	5	5h
46h	6	6h
47h	7	7h
48h	8	8h
49h	9	9h
4Ah	10	Ah
4Bh	11	Bh
4Ch	12	Ch
4Dh	13	Dh
4Eh	14	Eh
4Fh	15	Fh

8. サンプルプログラム

本製品に付属されているサンプルプログラムソフト(SI40LAｷｬﾌﾟﾁｬｰ)は、下記操作が可能でSI-40LAの基本的な機能をお試しいただけます。

・簡単なID番号による管理
・SI-40LAからのデータを受信、保存
・エスケープコード変換、HEX変換
・ID番号及び制御線情報の要求、表示

またソフトウェア開発の参考となる編集可能なプログラム「sample1」では基的なソケット通信を用いてSI-40LAと接続し、受信したデータを自動的に保存することができます。

(注意)
SI40LAｷｬﾌﾟﾁｬｰは実用的にご利用できることを目的としておりません。お使いになられるシステム環境に合わせてプログラムを作成してください。またプリンタ制御コードを解釈して元の印刷イメージで表示、保存することはできません。

Windows XP/2000/NT/Me/98 が動作する環境でご使用ください。
サンプルプログラムの詳細につきましては、付属ユーティリティCD-ROM内のフォルダーSampleSoftにあるreadme.txtをご覧下さい。

9. 動作

●本機のバッファは約2kバイト用意されています。
(Xportの送受信などの状態により変化する場合があります。)

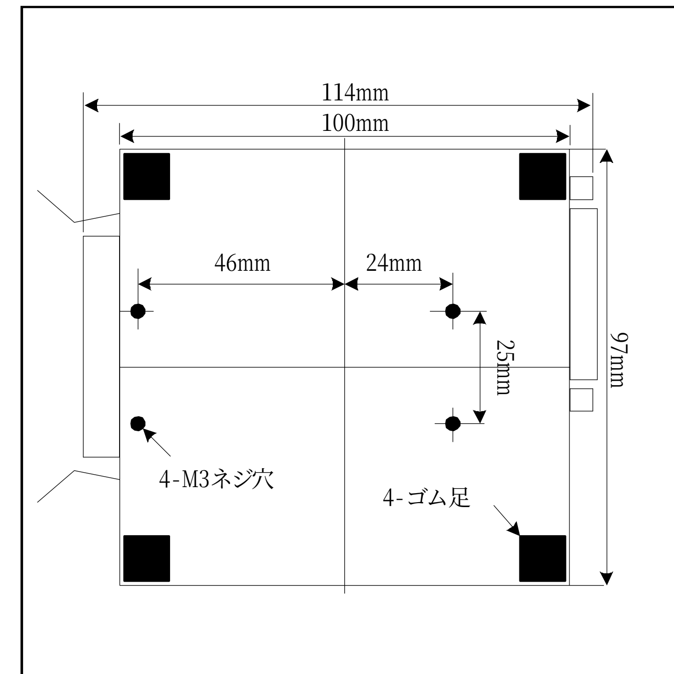
●SI-40LAのバッファがオーバーフロー(約2kバイト以上)になった時、OVFが点灯します。DIP SW No.5(パラレルアウト)の時この状態でもパラレル間通信は続けられます。

●点灯になると、バッファに空きができるまで新しいデータは取り込まれません。
(LAN側パソコンへのデータの欠落が生じます。)

●点灯したオーバーフローLEDは、リセットボタンを押すか、電源を切ることによってのみ元の状態に戻ります。この時バッファ内のデータは全て消去されますでご注意ください。

10. 外形寸法と取り付け穴

SI-40LAは、背面にDIN取付プレート(別売り SI-DIN70)用のM3ネジ穴(4ヶ)をもうけています。
本機をDINレールに固定して使用する場合にご利用ください。



注 ボトムケース表面より**4mm以内**で固定するようにしてください。それ以上SI-40LA内にビスが進入した場合、内部の基板を破損するおそれがあります。

11. 仕様

変換機能	ﾊﾟﾗﾚﾙin → ﾊﾟﾗﾚﾙout (*1) → LAN
LANｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ	RJ45ｺﾈｸﾀ 10Base-T/ 100BASE−TX自動検知 Ethernet / IEEE 802.3
ｲｰｻﾈｯﾄ側ﾌﾟﾛﾄｺﾙ	TCP/IP,UDP/IP,ARP,ICMP,SNMP,TFTP,Telnet, DHCP,BOOTP,HTTP
ﾊﾟﾗﾚﾙｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ	ｾﾝﾄﾛﾆｸｽ準拠ﾊﾟﾗﾚﾙ ｲﾝ側ｺﾈｸﾀ :ｱﾝﾌｪﾉｰﾙ型36pinﾒｽ ｱｳﾄ側ｺﾈｸﾀ :DSUB25pinﾒｽ M2.6ﾐﾘﾈｼﾞ
ﾊﾟﾗﾚﾙ信号	DATA0-7,STB,BSY,ACK,PE,SELECT,AutoFD,ERR,INIT (*2)
ﾊﾝﾄﾞｼｪｰｸ方式	STB-BSY
最大転送速度	115.2Kbps相当
管理	Webｻｰﾊﾞｰ、telnetﾛｸﾞｲﾝ、SNMP
ｽｲｯﾁ	ﾘｾｯﾄｽｲｯﾁ、機器ID番号と変換条件設定用8連ﾃﾞｨｯﾌﾟｽｲｯﾁ
LED表示	LAN接続状態、電源、ｵｰﾊﾞｰﾌﾛｰ
電源	付属ACｱﾀﾞﾌﾟﾀ (AC100V±15%)使用
動作温度・湿度	-10〜50℃、5〜95%RH
寸法・重量	114×97×26mm (W×D×H)、約300ｇ
付属品	ACｱﾀﾞﾌﾟﾀｰ、ﾕｰﾃｨﾘﾃｨCD、取扱説明書、保証書

(*1) ﾊﾟﾗﾚﾙin からﾊﾟﾗﾚﾙout へのｽﾙｰ出力の有無をｽｲｯﾁで設定可能。
(*2) IEEE1284転送には対応していません。

● パラレル・アウト コネクタ (D-SUB 25ピン(メス) ミリネジ)

ピン番号 (*1)	信号名 (*3)	入出力 (*2)	説明
1	$\overline{\text{STROBE}}$	O	ｾﾝﾄﾛ準拠仕様のﾃﾞｰﾀ確定(ｽﾄﾛｰﾌﾞ)信号
2-9	DATA0-DATA7	O	8ﾋﾞｯﾄﾊﾟﾗﾚﾙﾃﾞｰﾀ
10	$\overline{\text{ACK}}$	I	本体内部で2.2kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ
11	BUSY	I	ｾﾝﾄﾛ準拠仕様のﾃﾞｰﾀ送信禁止(ﾋﾞｼﾞｰ)信号
12	PE	I	ｱﾝﾌｪﾉｰﾙ36ﾋﾟﾝの12ﾋﾟﾝと直結
13	SELECT	I	ｱﾝﾌｪﾉｰﾙ36ﾋﾟﾝの13ﾋﾟﾝと直結
14	(AUTO FEED)	(O)	ｱﾝﾌｪﾉｰﾙ36ﾋﾟﾝの14ﾋﾟﾝと直結
15	$\overline{\text{ERROR}}$	I	ｱﾝﾌｪﾉｰﾙ36ﾋﾟﾝの32ﾋﾟﾝと直結
16	$\overline{\text{INIT}}$	O	ｱﾝﾌｪﾉｰﾙ36ﾋﾟﾝの31ﾋﾟﾝと直結
17	(SELECT IN)	(O)	本機内部で43Ωにﾌﾟﾙﾀﾞｳﾝ
18-25	GND	-	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ

(*1) この表に記載のないﾋﾟﾝ番号は空き端子です。
(*2) 本機から電流を出力する方向を"O"、本機へ電流を入力する方向を"I"とします。
(*3) 信号名の上線(￣)は、負論理を表します。

● パラレル・イン コネクタ (アンフェノール 36ピン(メス))

ピン番号 (*1)	信号名 (*3)	入出力 (*2)	説明
1	$\overline{\text{STROBE}}$	I	ｾﾝﾄﾛ準拠仕様のﾃﾞｰﾀ確定(ｽﾄﾛｰﾌﾞ)信号
2-9	DATA0-DATA7	I	8ﾋﾞｯﾄﾊﾟﾗﾚﾙﾃﾞｰﾀ
10	$\overline{\text{ACK}}$	O	ｾﾝﾄﾛ準拠仕様のﾃﾞｰﾀ入力完了(ｱｸﾉﾘｯｼﾞ)信号
11	BUSY	O	ｾﾝﾄﾛ準拠仕様のﾃﾞｰﾀ送信禁止(ﾋﾞｼﾞｰ)信号
12	PE	O	D-SUB25ﾋﾟﾝの12ﾋﾟﾝと直結 ((*4)本体内部で100Ωにﾌﾟﾙﾀﾞｳﾝ)
13	SELECT	O	D-SUB25ﾋﾟﾝの13ﾋﾟﾝと直結 ((*4)本機内部で2.2kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ)
14	(AUTO FEED)	(I)	D-SUB25ﾋﾟﾝの14ﾋﾟﾝと直結 ((*4)本機内部で2.2kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ)
16	GND	-	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ
19-30	GND	-	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ
31	$\overline{\text{INIT}}$	I	D-SUB25ﾋﾟﾝの16ﾋﾟﾝと直結 ((*4)本機内部で2.2kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ)
32	$\overline{\text{ERROR}}$	O	D-SUB25ﾋﾟﾝの15ﾋﾟﾝと直結 ((*4)本機内部で2.2kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ)
33	GND	-	ｸﾞﾗﾝﾄﾞ
36	(SELECT IN)	(I)	本機内部で2.2kΩにﾌﾟﾙｱｯﾌﾟ

(*1) この表に記載のないﾋﾟﾝ番号は空き端子です。
(*2) 本機から電流を出力する方向を"O"、本機へ電流を入力する方向を"I"とします。
(*3) 信号名の上線(￣)は、負論理を表します。
(*4) DIP SWのNo.5のParallel OutがOFFでﾊﾟﾗﾚﾙ出力側に接続がない場合

● LANコネクタLED表示

左側LED	右側LED	意味
消灯		イーサネットの未接続
橙色点灯		10Baseでの接続確立
緑色点灯		100Baseでの接続確立
	消灯	通信なし
	橙色点滅	半二重での通信中 (通信発生時のみ点灯)
	緑色点滅	全二重での通信中 (通信発生時のみ点灯)

● 出荷時のXPortの設定

本機の出荷時、内蔵XPort の主なSI-40LAファクトリデフォルト値は下記のように設定されています。「Serial Setting」や「Configurable Pins」などの設定は変更しないでください。
また、付属サンプルプログラムソフト「SI40LAｷｬﾌﾟﾁｬｰ」をご利用の際には「Local Port」を変更しないでください。設定の詳細はXPortユーザーズマニュアルを参照してください。

項目	設定	備考
Network:IP Configuration		
IP Address	0.0.0.0	DHCP、AutoIP有効
Server:Server Configuration		
Telnet password		パスワードなし
Serial Settings:Port Settings		
Protocol	RS232	変更しないでください。
Baud Rate	115200	変更しないでください。
Data Bits	8	変更しないでください。
Parity	None	変更しないでください。
Stop Bits	1	変更しないでください。
Flow Control	CTS/RTS(Hardware)	変更しないでください。
Connection:Connect Mode:Passive Connection		
Accept Incoming	Yes	常に接続する
Active Connect	None	接続しない
Connection:Endpoint Configuration		
Local Port	10001	受付ポート番号
Remote Host	0.0.0.0	設定なし
Remote Port	0	設定なし
Configurable Pins		
CP0	HW Flow Control Out (CTS)	変更しないでください。
CP1	General Purpose I/O (Input)	変更しないでください。
CP2	HW Flow Control In (RTS)	変更しないでください。
Active Level	Low	変更しないでください。

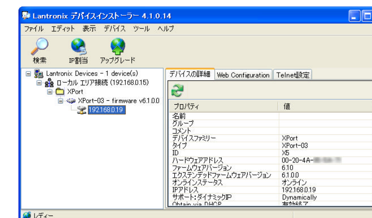
旧バージョンのWebマネージャ画面ではCP0がCP1、CP1がCP2、CP2がCP3と表示されます。

Webマネージャ上の「Apply Defaults」またはTelnet設定の「7 Defaults」は実行しないで下さい。
実行されますとXPort自体の初期値に戻りますのでSI-40LAとしての通信が出来なくなります。

12. Setup Recordを使った出荷時設定

IPアドレスを除いたSI-40LA専用のXPort初期値(弊社工場出荷時)にする場合、ファームウェアバージョンがVer6.1.0.0またはVer6.5.0.7の場合に限りDeviceinstaller Ver4.1.0.14を使って弊社工場出荷時に戻す事ができます。

1、 Deviceinstaller Ver4.1.0.14にて検索し、初期値に戻すXPortのIPアドレス(画面左)を選択します。

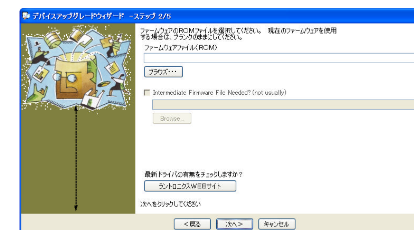


2、 アップグレードアイコンまたはメニューの[デバイス]-[アップグレード]をクリックします。

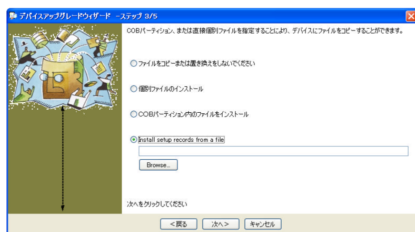
3、 デバイスアップグレードウィザード-ステップ1/5」が表示されますので「個別ファイルを指定することにより、カスタムインストールができます」を選択し、「次へ」をクリックします。



4、 「デバイスアップグレードウィザード-ステップ2/5」が表示されますのでそのまま「次へ」をクリックします。



5、 デバイスアップグレードウィザード-ステップ3/5」が表示されますので「Install setup records from a file」を選択し、「Browse」をクリックします。



6、 付属CDの「LINEEYE\SetupRecord」フォルダ内にある「SI_40LA_V6507_****.rec」(Ver6.5.0.7の場合)を選択し開き、「次へ」をクリックします。
SetupRecordのバージョンごとのファイルは下記の通りです。

バージョン	SetupRecordファイル
Ver6.5.0.7	SI_40LA_V6507_xxxxxx.rec
Ver6.1.0.0	SI_40LA_V6100_xxxxxx.rec

7、 デバイスアップグレードウィザード-ステップ4/5」が表示されますのでそのまま「次へ」をクリックします。



8、 デバイスアップグレードウィザード-ステップ5/5」にて「インストーレションが成功しました。」が表示されれば「閉じる」をクリックし終了します。



9、 再度IPアドレスなどの設定を確認変更してください。

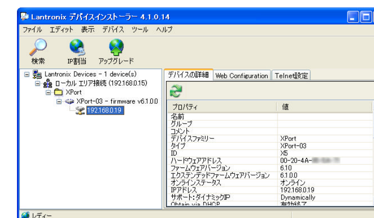
13. XPortファームウェアバージョンアップグレード/ダウングレード

本機の内蔵XPort の出荷時期により既にご利用のものとファームウェアが異なる場合があります。本機のXPortのファームを変更される場合、Xportファームウェアv6.1.0.0からv6.5.0.7にアップグレードもしくはダウングレードする場合と、Xportファームウェアv1.8からv6.xにアップグレードもしくはダウングレードする場合では操作が異なりますのでそれぞれの方法にて操作を行ってください。尚、Xportファームウェアv1.8からv6.xにアップグレードまたはダウングレードする場合はDeviceinstaller(v4.1.0.14)から操作できませんので、Windows2000 もしくはXP のパソコンを使いコマンドプロンプトからtftpコマンドにて行います。

<注意>
ファームウェアのバージョン変更に失敗しますと、正常に動作しない場合がございますのでご注意ください。
必要と判断された以外は変更せずそのままご利用する事をお勧めいたします。

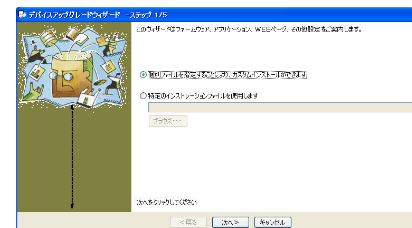
■XPortファームウェアのアップグレード/ダウングレード(v6.1.0.0⇔v6.5.0.7)

1、 Deviceinstaller Ver4.1.0.14にて検索し、初期値に戻すXPortのIPアドレス(画面左)を選択します。

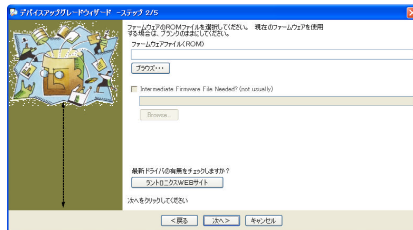


2、 アップグレードアイコンまたはメニューの[デバイス]-[アップグレード]をクリックします。

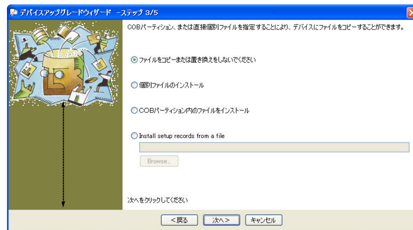
3、 デバイスアップグレードウィザード-ステップ1/5」が表示されますので「個別ファイルを指定することにより、カスタムインストールができます」を選択し、「次へ」をクリックします。



4、「デバイスアップグレードウィザード - ステップ 2/5」が表示されますので「ファームウェアファイル(ROM)」の「ブラウズ」をクリックしてv6.1.0.0からv6.5.0.7にバージョンアップする場合は付属CDの「lantronix\v65\6.5.0.7」フォルダにある「xpt03_6507.rom」(v6.1.0.0にする場合は「lantronix\v61\6.1.0.0」フォルダにある「xpt03_6100.rom」」を開き、「次へ」をクリックします。



5、「デバイスアップグレードウィザード - ステップ 3/5」が表示されますので「ファイルをコピーまたは置き換えをしないでください」を選択し、「次へ」をクリックします。



6、「デバイスアップグレードウィザード - ステップ 4/5」が表示されますのでそのまま「次へ」をクリックします。



7、「デバイスアップグレードウィザード - ステップ 5/5」にて「インストーレションが成功しました。」が表示されれば「閉じる」をクリックして終了します。

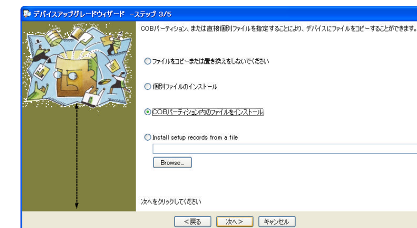
8、次にWebマネージャを入れるため再度Deviceinstaller Ver4.1.0.14にて検索し、アップグレード/ダウングレードするXPortのIPアドレス(画面左枠から)を選択します。

9、アップグレードアイコンまたはメニューの[デバイス]-[アップグレード]をクリックします。

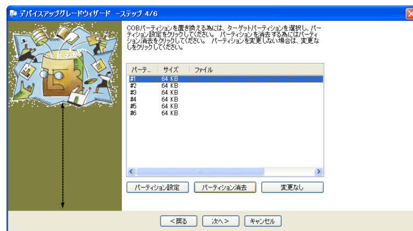
10、「デバイスアップグレードウィザード - ステップ 1/5」が表示されますので「個別ファイルを指定することにより、カスタムインストールができます」を選択し、「次へ」をクリックします。

11、「デバイスアップグレードウィザード - ステップ 2/5」が表示されますのでそのまま「次へ」をクリックします。

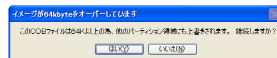
12、「デバイスアップグレードウィザード - ステップ 3/5」が表示されますので「COBパーティション内のファイルをインストール」を選択し、「次へ」をクリックします。



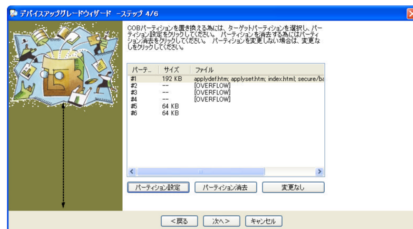
13、「デバイスアップグレードウィザード-ステップ4/6」が表示されますのでパーティションの#1を選択し「パーティション設定」をクリックします。



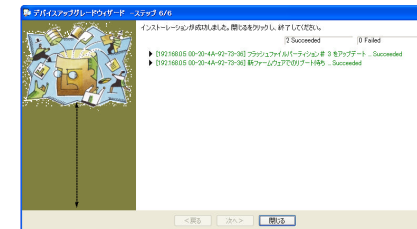
14、COBアーカイブファイル選択でv6.1.0.0からv6.5.0.7にバージョンアップする場合は「xpt_webm_1602.cob」(v6.1.0.0にする場合はxpt_webm_1300.cob)を開きます。「このCOBファイルは64k以上の為、他のパーティション領域にも上書きされます。継続しますか？」が表示されますが「はい」を選択します。



15、「デバイスアップグレードウィザード-ステップ4/5」が表示されますのでそのまま「次へ」をクリックします。



16、「デバイスアップグレードウィザード-ステップ5/5」にて「インストーレションが成功しました。」が表示されれば「閉じる」をクリックし終了します。



17、ファームウェア変更後、XPortの設定が変更されている可能性がありますので「出荷時のXPortの設定」を参考にSI-40LA用に設定して下さい。

■XPortファームウェアのアップグレード(v1.8⇒v6.x.x.x)

ファームウェアを変更のためにPC上に作業用フォルダを作成します。
例えば「C:\XPortUpgrade」のフォルダを作成し、作成したフォルダに付属CD内の
「lantronix\v65\XPortUpgrade_from_v18_to_v6507」フォルダにある3つのVer6.5.0.7用ファイル
「xpt03upg_v21a.rom、xpt03_6507.rom、xpt_webm_1602.cob」(Ver6.1.0.0用は
「lantronix\v61\XportUpgrade_from_v18_to_v6100」フォルダにある3つのファイル
「xpt03upg_v21a.rom、xpt03_6100.rom、xpt_webm_1300.cob」)をコピーします。(以降Ver6.5.0.7用をC:\XPortUpgradeに保存した場合の説明となります。)。

1、 Windowsのコマンドプロンプトを起動します。

2、 「C:\>cd C:\XportUpgrade」と入力してエンターキーを押し、C:\XPortUpgradeのディレクトリに移動します。

3、 パソコンと対象製品をLANで接続しXPort-03にping応答があるかを確認します。XPort-03のIPアドレスが192.168.0.4の場合「C:\XPortUpgrade>ping 192.168.0.4」を入力しエンターキーを押します。以降の説明をXPort-03のIPアドレスが192.168.0.4の場合といたします。

4、 下記のtftpコマンドを入力しエンターキーを押します。
「C:\XPortUpgrade>tftp -i 192.168.0.4 put xpt03upg_v21a.rom X2」
プロンプトは直ぐに返りますが、そのまま必ず20秒以上お待ちください。

5、 下記のtftpコマンドを入力しエンターキーを押します。
「C:\XPortUpgrade>tftp -i 192.168.0.4 put xpt03_6507.rom X5」

6、 下記のtftpコマンドを入力しエンターキーを押します。
「C:\XPortUpgrade>tftp -i 192.168.0.4 put xpt_webm_1602.cob WEB1」
(Ver6.1.0.0用では"xpt_webm_1300.cob WEB1"を入力してください。)

6、 ファームウェア変更後、XPortの設定が変更されている可能性がありますので
「出荷時のXPortの設定」を参考にSI-40LA用に設定して下さい。

■XPortファームウェアのダウングレード(v6.x.x.x⇒v1.8)

ファームウェアを変更のためにPC上に作業用フォルダを作成します。
例えば「C:\XPortDowngrade」のフォルダを作成し、作成したフォルダに付属CD内の
「lantronix\v65\XportDowngrade_from_v6x_to_v18」フォルダにある3つのファイル「gen360.cob、xpt03_180.rom、xpt03dng.rom」をコピーします。(以降C:\XPortDowngradeに保存した場合の説明となります。)。

1、 Windowsのコマンドプロンプトを起動します。

2、 「C:\>cd C:\XPortDowngrade」と入力してエンターキーを押し、C:\XPortDowngradeのディレクトリに移動します。

3、 パソコンと対象製品をLANで接続しXPort-03にping応答があるかを確認します。XPort-03のIPアドレスが192.168.0.4の場合「C:\XPortUpgrade>ping 192.168.0.4」を入力しエンターキーを押します。以降の説明をXPort-03のIPアドレスが192.168.0.4の場合といたします。

4、 下記のtftpコマンドを入力しエンターキーを押します。
「C:\XPortDowngrade>tftp -i 192.168.0.4 put xpt03dng.rom X5」

5、 そのまま必ず90秒以上お待ちください。

6、 下記のtftpコマンドを入力しエンターキーを押します。
「C:\XPortDowngrade >tftp -i 192.168.0.4 put xpt03_180.rom X5」

7、 XPortの再起動をお待ち下さい。

8、 下記のtftpコマンドを入力しエンターキーを押します。
「C:\XPortDowngrade >tftp -i 192.168.0.4 put gen360.cob WEB6」

9、 ファームウェア変更後、XPortの設定が変更されている可能性がありますので
「出荷時のXPortの設定」を参考にSI-40LA用に設定して下さい。

13. 保証 ・アフターサービス

■ 保証

● 本製品の保証期間は、お買いあげ日より1年間です。
但し、保証期間中であっても、次の場合は有償となります。

1. 誤ったご使用による故障、または損傷
2. 天災地変、公害、煙害、ガス害、異常電圧などによって生じた故障や損傷。
3. 使用者によって改造が行われたもの
4. 消耗品を取り替える場合

● 修理の際は、必ず製品本体と付属品一式を、お客様がお買いあげの販売店に返送していただくことを原則と致します。

● 当社製品のご使用による一切の損害責任は負いかねます。

■ アフターサービス

● 保証期間経過後の修理は、修理によって機能が維持できる場合、ご要望により有償修理させていただきます。

● 修理のご依頼は、お買いあげの販売店または当社にご相談ください。
その際に、次のことをお知らせください。
・型名　・故障の状態　・購入年月日　・製品のロット番号

株式会社 ラインアイ

● 本社　:〒601-8468　京都府京都市南区唐橋西平垣町 39-1 丸福ビル 5F
tel:075(693)0161　fax:075(693)0163

● 技術センター :〒526-0065　滋賀県長浜市公園町 8-49
tel:0749(63)7762　fax:0749(63)4489

URL http://www.lineeye.co.jp　Email :info@lineeye.co.jp

この取扱説明書は再生紙を使用しております。

Printed In Japan

M-7840L/SI